

INDICE GENERALE

Introduzione

I - IV

I - Nuova musica, arte, cultura e scienze dell'artificiale

1 Musica, arte e stili di pensiero nel secondo '900

1.1 La nuova musica	1 - 5
1.2 Natura dell'avanguardia	6 -11
1.3 Modernità e modernismo	11-19
1.4 Cultura, tecnologia e modelli di conoscenza nella società contemporanea	19-24
1.5 Il carattere della nuova musica	24-26
1.6 La ridefinizione del concetto di arte nel secondo dopoguerra e l'opera aperta	26-30
1.7 Per una visione complessiva della nuova musica oggi	30-37
1.8 La serialità	37-40
1.9 L'alea	41-44
1.10 L'arte-scienza: musica e tecnologia	45-50

2 Struttura, nuova musica e pensiero cognitivo

2.1 Il concetto di struttura	1 - 5
2.2 Struttura e linguaggi dell'arte	6 - 8
2.3 Creazione artistica e formalizzazione del linguaggio nella nuova musica	9 -11
2.4 Logica e metodo	11-16
2.5 La scienza cognitiva	16-26
2.6 Pensiero procedurale, arte e musica contemporanea	26-32

3 Una teoria formale per la scrittura della nuova musica

3.1 La scrittura musicale come procedura produttiva	1 - 6
3.2 Livello della teoria: ideazione di una struttura musicale	7-12
3.3 Livello dell'algoritmo: modello e progetto di una struttura musicale	12-17
3.4 Livello del programma: schema operativo e procedure applicative	17-18
3.5 Livello dell'implementazione: sistemi di rappresentazione e codici	18-22

4 Musica come scrittura

4.1 Composizione e notazione della musica	1 - 4
4.2 L'oggetto musicale e la sua rappresentazione grafica	4 - 6
4.3 Notazione e scritture libere	6 - 8
4.4 Concetto di parametro e strutture parametriche	9 -11
4.5 Concetto di «classe strutturale» o « morfologica»	11-13

5 Musica come algoritmo

5.1 Descrizione formale e struttura della musica	1 - 4
5.2 Musica ed informatica: ancora un mutamento di paradigma	4 - 9
5.3 L'algoritmo	9 -11
5.4 Implementazione degli algoritmi	11-12
5.5 La <i>computer music</i>	12-14

6 Musica come programma

6.1 Musica, scienza cognitiva ed intelligenza artificiale	1 - 2
6.2 Il <i>personal computer</i> e la programmazione	3 - 5
6.3 Il Lisp	5 - 8
6.4 Il concetto di funzione	8 - 9
6.5 Atomi e liste	9 -10
6.6 Il protocollo MIDI	10-13
6.7 Ambienti di sviluppo per algoritmi musicali	13-14

II - La composizione algoritmica

7 Nuova musica e algoritmi

7.1 Considerazioni preliminari: iterazioni, funzioni, insiemi e matrici	1 - 9
7.2 Per un inquadramento degli algoritmi musicali	9 -10
7.3 Le origini della composizione algoritmica	10-11
7.4 Un approccio alla classificazione degli algoritmi musicali	12-14

8 Algoritmi deterministici e probabilistici

8.1 Gli algoritmi deterministici	1 - 3
8.2 Gli algoritmi probabilistici : generalità	3 - 9
8.3 Teoria delle probabilità e composizione musicale	10-12
8.4 Spazio degli eventi e tabelle di probabilità	12-15
8.5 Catene di Markov	15-17
8.6 Distribuzioni probabilistiche	17
8.6.1 Distribuzione lineare	18
8.6.2 Distribuzione triangolare	18-19
8.6.3 Distribuzione esponenziale	19-21
8.6.4 Distribuzione normale o gaussiana	21-23
8.6.5 Distribuzione di Cauchy	23-24
8.6.6 Distribuzione beta	24-25
8.6.7 Distribuzione di Weibull	25-27
8.6.8 Distribuzione poissoniana	27-28

9 Il rumore e i frattali

9.1 Il rumore	1
9.2 Rumore bianco e rumori colorati	2 - 3
9.3 Il rumore browniano e il rumore $1/f$	3 - 6
9.4 I frattali	6 - 9

10 I sistemi dinamici non lineari

10.1 Caos e sistemi caotici	1 - 5
10.2 La mappa di Hénon	6 - 7
10.3 La mappa standard	7 - 8
10.4 L'attrattore di Lorenz	8 - 9
10.5 Il sistema Hénon-Heiles	9-10
10.6 Altri modelli	10-11

11 Le grammatiche generative

11.1 Grammatiche generative e struttura della musica	1 - 7
11.2 Classificazione delle grammatiche generative	7 - 9
11.3 Sistemi DOL	10-12
11.4 Varianti delle L-grammatiche	12-13

12 ACToolbox

12.1 <i>ACToolbox</i> : un <i>environment</i> per la composizione algoritmica	1 - 2
12.2 L'organizzazione dell'informazione musicale in <i>ACToolbox</i>	2
12.2.1 Record	2 - 3
12.2.2 Data-section	3 - 8
12.2.3 Aggregazioni di section(s)	8 - 9
12.2.4 List(s)	9
12.2.5 Shape(s)	10
12.2.6 Mask(s)	10
12.2.7 Stockpile(s)	10-11
12.3 Classificazione delle funzioni di <i>ACToolbox</i>	11-12
12.3.1 Generatori	12-13
12.3.2 Trasformatori	13-14
12.3.3 Strumenti	14

III - Ricostruzioni algoritmiche di partiture musicali

13 Criteri generali e metodologie d'indagine

13.1 Premessa alla ricostruzione algoritmica della nuova musica	1 - 2.
13.2 Analisi normalizzata dei valori di durata	2 - 3
13.3 Unità metrico-ritmica e modulo metrico-ritmico	3 - 7
13.4 Criteri di codifica e parametro di densità metrico-ritmica	7 - 9
13.5 La descrizione dei risultati	9 -10
13.6 La descrizione dei profili melodici attraverso metafunzioni	10-11
13.7 La descrizione mediante algoritmi	12-14

14 Partiture esemplificate

14. 1 L.Berio: <i>Chemins IV</i> , per oboe e 11 archi (da inizio a D)	
14.1.1 La partitura	1 - 3
14.1.2 Densità metrico-ritmica	3 - 4
14.1.3 Profili melodici	4
14.1.4 Descrizione algoritmica	4 - 5

14.2 G.Ligeti: <i>Streichquartett n.2</i> , 1° movimento, battute 1-52	
14.2.1 La partitura	5 - 7
14.2.2 Densità metrico-ritmica	8
14.2.3 Profili melodici	8 - 9
14.2.4 Descrizione algoritmica	10
14.3 I.Xenakis: <i>Knephas</i> , per coro misto, da battuta 28 a 43	
14.3.1 La partitura	11
14.3.2 Densità metrico-ritmica	11-12
14.3.3 Profili melodici	12
14.3.4 Descrizione algoritmica	12-13
14.6 Un esempio di grammatica generativa <i>Arabische Stadt</i> , di G.Schuller	13-15
14.7 Riepilogo sulle ricostruzioni algoritmiche esemplificate	15
Conclusioni	I - IV
Bibliografia generale	I - XIII

Tabelle e appendici fuori testo